



ESPAÑA

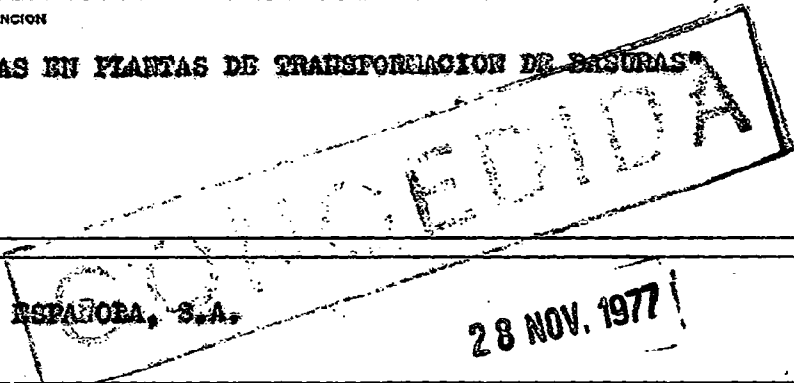
10	ES	11	NUMERO	456136	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	22-2-77		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B02C ; B65F/B07B		

64	TITULO DE LA INVENCION
MEJORAS EN PLANTAS DE TRANSFORMACION DE BASURAS	



71	SOLICITANTE (S)
SELIAR ESPAÑOLA, S.A.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Zurbano nº 76 - MADRID 3 -

78	INVENTOR (ES)
Don José Pereira Martínez	

72	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
ELEUTERIO GONZALEZ VACAS.-	

Esta memoria tiene por objeto describir una nueva planta de transformación de basuras, que en razón de las peculiaridades que presenta, viene a constituir una mejora sobre las realizaciones existentes.

5.- De modo fundamental, la nueva planta propuesta, se caracteriza por comprender la siguiente cadena de elementos:

10.- Un alimentador de tambor, una cinta transportadora de recogida de alimentadores; una cinta transportadora de carga del molino; un electroimán; un molino de trituración; una cinta transportadora de carga del tromel; un tromel de cribado de triturados; una cinta transportadora de recogida de compost; una cinta transportadora de acopio del triturador, una cinta transportadora de salida de rechazos finales
15.- y una cinta de reciclaje menor del diámetro 80.

20.- Merecen ser destacados los alimentadores de tambor, que cuentan con pelias contrapeadas en grupos de, por ejemplo, ocho unidades. Este grupo de alimentadores puede estar compuesto por ejemplo, dos unidades de cilindros con un solo accionamiento, todo ello adecuadamente calculado y protegido.

25.- La cinta transportadora de recogida de residuos, por su parte, posee la característica de contar con estaciones de dobles rodillos frente a la zona de descarga; contando con baberos metálicos con faldilla de caucho y con una pantalla metálica en prolongación para evitar la caída de los residuos. Asimismo posee limpiadores de banda con zona de roce.

30.- La cinta transportadora de carga de molino, está dispuesta en sentido ascendente, presentando limpiadores de

banda y pasa por el electroimán, que es perpendicular a la cinta, con objeto de que los objetos metálicos recuperados puedan ser eliminados para su almacenaje. Esta cinta y la anterior pueden ser sustituidas por una sola de mayor longitud.

5.-

El molino de trituración será, de martillos, estando equipado con una chimenea balística autoclasificada de cuerpos no fraccionables, con rampa de descarga para el acopio de los mismos, despiezable por tramos.

10.-

La cinta transportadora de carga del tromel, es de transporte ascendente, presentando baberos metálicos con faldilla de caucho y limpiadores de banda.

15.-

El tromel de cribado de triturados, ofrece una rodadura sobre juegos de neumáticos gemelos, de los cuales, los de cabeza y los centrales son metrices y el resto conductores de giro.

20.-

La cinta transportadora de recogida de compost, posee también faldillas de caucho y limpiadores de banda, al igual que la cinta transportadora de acopio del triturador, presentando esta última posibilidad de giro radial para acopio de materias trituradas.

25.-

Además de la cinta últimamente comentada, del tromel nace también otra, por ejemplo transversal, igualmente dotada con faldillas y limpiadores que es la que aporta los productos de rechazo finales del citado tromel.

30.-

Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del Modelo, otros detalles y características del mismo, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que se da a continuación, en la que se exponen los detalles más particulares del Modelo, como, asimismo

5.- no, de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el Modelo, no queda limitado, exactamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada, - por tanto, esta descripción desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

10.- Una idea más amplia de la invención, la proporciona la descripción siguiente en la que se hace referencia a la lámina de dibujo ilustrativa que a esta memoria se acompaña, en la que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos por el invento.

15.- En estos dibujos, se usan marcas de referencia semejantes, para indicar piezas conjuntas o partes, que se corresponden en las distintas vistas presentadas, cuyas piezas, detalle y organización, se definen de una manera específica en el transcurso de la memoria, y después se concretan en las notas reivindicatorias finales.

20.- En los dibujos:

La fig. 1 muestra un alzado lateral de la instalación de transformación.

La fig. 2 representa una planta de la misma.

25.- Según se aprecia, las sucesivas partes funcionales de la planta, están referenciadas con números correlativos, que corresponden a:

1) ALIMENTADORES DE TAMBOR

30.- Alimentadores de tambor con diámetro y longitud adecuada, cuerpo del cilindro fabricado en chapa de acero con tapas laterales de cierre.

Palas de alimentación fabricadas en chapa de acero contrapeadas en grupos de, por ejemplo 8 unidades a lo largo de la longitud del tambor.

5.- Accionamiento del alimentador por motoreléctrico. Acoplamiento hidráulico, transmisión por correa trapezoidal a reductor, y salida del mismo a engranajes de arrastre tambor por medio de engranajes y cadena. Soportes de eje tambor a bancada por medio de cojinetes de doble hilera de rodillos con carcasa de acero fundido. Protección de transmisiones con jaula de tala metálica.

10.-

Este grupo de alimentadores está compuesto por dos unidades de cilindros y con un sólo accionamiento. La transmisión entre ambos se realiza por medio de transmisión cardan.

15.-

La puesta en marcha del alimentador se realiza desde el cuadro general de maniobras por medio de un arrancador. Este dispositivo es accionado mediante pulsador manual de arranque parada con sus correspondientes testigos luminosos. Posee protección con técnico y fusibles.

20.-

Acoplamiento elástico entre reductor y eje de tambor motor. La maniobra de arranque se gobierna desde un cuadro general con pulsador manual. Protección de motor con sus correspondientes fusibles y térmico. La velocidad de giro del tambor es de 1,5 a 3 R.P.M.

25.-

2) CINTA TRANSPORTADORA DE RECOGIDA ALIMENTADORES

Cinta transportadora de recogida residuos aportados por el alimentador de tambor. Las estaciones de rodillos son dobles frente a la zona de descarga de los alimentadores. Rodillos montados sobre rodamientos blindados en disposición de cuna de tres unidades. Tambores motor y reenvío de fabri-

30.-

des en chapa de acero lisa. Banda de caucho con recubrimiento antiácido y grasas (neopreno).

5.- Baberos metálicos con faldilla de caucho en toda su longitud. Frente a zona de descarga se sitúa una pantalla metálica en prolongación con el babero para evitar la caída de los residuos aportados.

Limpiadores de banda y tambor con zona de roce sobre tambor. Estos limpiadores están equipados con tenedores que permitan su aproximación según desgastes.

10.- Velocidad de la banda adecuada para permitir una posible recuperación de subproductos. En el caso de que no se considere esta posibilidad la velocidad lineal puede ser aumentada.

15.- Accionamiento por medio de motor eléctrico con protección. Reductor. Transmisión entre motor y reductor por medio de poleas y correas.

3) CINTA TRANSPORTADORA DE CARGA MOLINO

20.- Cinta transportadora de carga molino de trituración. Estaciones de rodillos. Rodillos en cuna de tres por ejemplo unidades; los rodillos son montados sobre rodamientos blindados de engrase perpetuo. Tambores motor y de reenvío fabricados en chapa de acero lisa, el tambor de reenvío monta los tensores correspondientes para centrado de banda, igualmente y como medida de seguridad se montan en cabeza de cinta dos rodillos guías. Banda de caucho con recubrimiento de neopreno en cuatro lonas de poliéster lisa.

25.- Estructura de cinta fabricada en tubo. Baberos metálicos con faldilla de caucho en toda su longitud, tolva de recepción y limpiadores de banda y tambor con zona de desgaste.

30.-

Accionamiento por motor eléctrico. Transmisión entre motor y reductor por poleas y correas trapezoidales. Reductor, salida de fuerza a tambor desde reductor con acoplamiento elástico.

5.- Maniobra de arranque, como en el caso de las anteriores desde el cuadro de mando.

4) ELECTROIMAN

Electroimán arrastrado por motor, con motor ventilador.

10.- Su límite de acción magnética será el adecuado con sus correspondientes soportes para anclajes a cimentaciones, banda de caucho e tacos, baberos laterales y pantalla de salida de metales magnéticos. El montaje del electroimán con relación con la cinta de selección será perpendicular con el fin de que los objetos magnéticos recuperados puedan ser eliminados para stock convenientemente, y proceder a su almacenaje y empacado.

5) MOLINO DE TRITURACION

20.- Molino de trituración de martillos construido completamente en acero de alta resistencia. Carter superior de la cámara de molino fabricada en dos piezas desplazables mediante carriles y ruedas de acero fijadas lateralmente.

Placas de choque recambiables y de gran espesor.

25.- Parrilla especial fabricada en acero de alta resistencia a la abrasión.

Rotor fabricado con discos de acero para soportes de ejes porta-martillos.

Eje de acero de alta resistencia a la flexión y torsión.

30.- Chimenea balística autoclasificadora de cuerpos -

no fraccionables, equipada con rampa de descarga para el acopio de los mismos, despiezable en tres tramos.

5.- Accionamiento del molino por medio de motor eléctrico. Tipo rotor doble jaula ardilla arranque Y.A. Acoplamiento hidráulico como amortiguador de arrancadas y facilitar el arranque en carga con maniobra Y.A.

El conjunto motor, acoplamiento hidráulico y polea se montan sobre una misma bancada, con sus tensores correspondientes.

10.- La máquina se encuentra situada sobre un chasis soporte fabricado en perfiles normales de distintas medidas y de una gran resistencia frente a las cargas dinámicas a que está sometido. El soporte es desmontable en dos piezas, las cuales y una vez instaladas en su emplazamiento, son electro soldadas.

15.- Plataforma de acceso de chapa estriada, escaleras de servicio y barandilla de seguridad.

Los martillos son fabricados en acero de la mejor calidad y recubiertos con electrodo de un alto contenido en manganeso para evitar la abrasión.

20.- Protección en transmisiones como medida de seguridad. Accionamiento de puesta en marcha desde cuadro general por medio de pulsador manual, la arrancada se realiza en automático por medio del arrancador Y.A. Equipo de central y medida compuesto por voltímetro de fases y amperímetro.

25.-

6) CINTA TRANSPORTADORA DE CARGA TROMEL

Cinta transportadora de carga del tromel de trituración. Estaciones de rodillos. Rodillos en cuna de, por ejemplo tres unidades; los rodillos son montados sobre rodamientos blindados de engrase perpetuo. Tambores motor de

30.-

5.- reenvío fabricados en chapa de acero lisa. El tambor de reenvío monta los tensores correspondientes para centrado de banda, igualmente y como medida de seguridad se montan en cabeza de cinta dos rodillos guías. Banda de caucho con recubrimiento de neopreno en tres lonas de poliéster lisa.

10.- Estructura de cinta fabricada en tubo. Baberos metálicos con faldilla de caucho en toda su longitud, tolva de recepción y limpiadores de banda y tambor con zona de desgaste.

Accionamiento por motor eléctrico. Transmisión entre motor y reductor por poleas y correas trapezoidales. Reductor, salida de fuerza a tambor desde reductor con acoplamiento elástico.

15.- Maniobra de arranque como en el caso de los anteriores desde el cuadro de mandos.

7) TROMEL DE CRIBADO TRITURADOS

20.- Tromel de cribado. Cilindro de criba forrado en chapa perforada. Todo el conjunto del cilindro está formado por una jaula cilíndrica fabricada en perfiles donde se sitúan las chapas perforadas de criba (que pueden ser de varios diámetros de perforación).

Las pistas de rodadura tanto las de tracción como las de guía son fabricadas en chapa de acero.

25.- Doble cojinete central de retención montados sobre rodamientos axiales y amortiguadores con resortes metálicos a la flexión para desplazamiento de sobrecargas y uniformidad de marcha. Todo el conjunto del cilindro del tromel descansa sobre estos cojinetes por medio de una corona fabricada en chapa de acero solidariamente unida al zuncho central.

30.-

La rodadura del conjunto se realiza por medio de juegos de neumáticos gemelos, de los cuales los dos de cabeza y los centrales son motrices, el resto son conductores de giro, los ejes de giro de los tanden se soportan sobre cojinetes con carcasa de acero fundido y estancos.

5.-

La tracción, se realiza a las ruedas de cabeza y a los tanden de las gemelas centrales a través de sus transmisiones cardan con junta elástica.

10.-

El accionamiento es con motor eléctrico; acoplamiento hidráulico para amortiguación de arrancadas y evitar la torsión en el cilindro de criba. Reductor con salida del mismo por medio de engranajes y cadenas.

15.-

Estructura de bancada fabricada en perfiles normales de distintas medidas. Carenado en chapa galvanizada la totalidad del cilindro para evitar las salpicaduras de materias cribadas y que las inercencias del tiempo pueden perjudicar el proceso de cribado. Tolva de recogida para rechazos finales.

20.-

8) CINTA TRANSPORTADORA DE RECOGIDA DE COMPOST

Cinta transportadora receptora de cribado compost Rodillos con rodamientos blindados de engrase perpetuo, disposición de los mismos en estaciones con cuna de tres unidades. Tambores motor y de reenvío fabricados en chapa de acero lisa. Banda lisa de caucho con recubrimiento.

25.-

Baberos metálicos en toda su longitud con faldilla de caucho enviándolo a la tolva de descarga tromel, limpiadores de banda y tambor de reenvío. Tambor de reenvío con tensores para centramiento de banda.

30.-

Accionamiento por motor eléctrico. Reductor. Transmisión entre motor y reductor por medio de poleas y correas

trapezoidales maniobra de arranque desde cuadro de mandos.

9) CINTA TRANSPORTADORA ACOPIO TRITURADOR

5.- Cinta transportadora receptora de cribados tromel. Rodillos con rodamientos blindados de engrase perpetuo, disposición de los mismos en estaciones con cuna de dos unidades. Tambores motor y de reenvío fabricados en chapa de acero lisa. Banda lisa de caucho con recubrimiento de neopreno en 3 lonas de poliéster.

10.- Baberos metálicos en toda su longitud con faldilla de caucho, Limpiadores de banda y tambor de reenvío. Tambor de reenvío con tensores para centramiento de banda. Estructura metálica tubular.

15.- Accionamiento por motor eléctrico; protección. Reductor. Transmisión entre motor y reductor por medio de poleas y correas trapezoidales maniobra de arranque desde cuadro de mandos.

20.- Disposición automática de giro radial (180°) para acopio de materias trituradas y posterior traslado a vertedero. Soportes fabricados en tubo con sus correspondientes pistas de rodadura en cimentaciones.

10) CINTA TRANSPORTADORA DE SALIDA RECHAZOS FINALES

25.- Cinta transportadora receptora de rechazos finales tromel. Rodillos con rodamientos blindados de engrase perpetuo, disposición de los mismos en estaciones con cuna de dos unidades. Tambores motor y reenvío fabricados en chapa de acero lisa. Banda lisa de caucho con recubrimiento de neopreno.

30.- Baberos metálicos en toda su longitud con faldilla de caucho. Limpiadores de banda y tambor de reenvío. Tambor de reenvío con tensores para centramiento de banda. Toda la

unidad está carenada en chapa de acero galvanizada para evitar la posible dispersión de las materias transportadas. Estructura metálica tubular.

Accionamiento por motor eléctrico; protección.

5.- Reductor. Transmisión entre motor y reductor por medio de poleas y correas trapezoidales; maniobra de arranque desde cuadro de mandos. Cinta de reciclaje a 80 mm (igual que la anterior), descarga sobre la cinta descrita en el apartado 3.

10.- Se comprenderá fácilmente, después de observar los dibujos y la descripción precedente que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevado a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata.

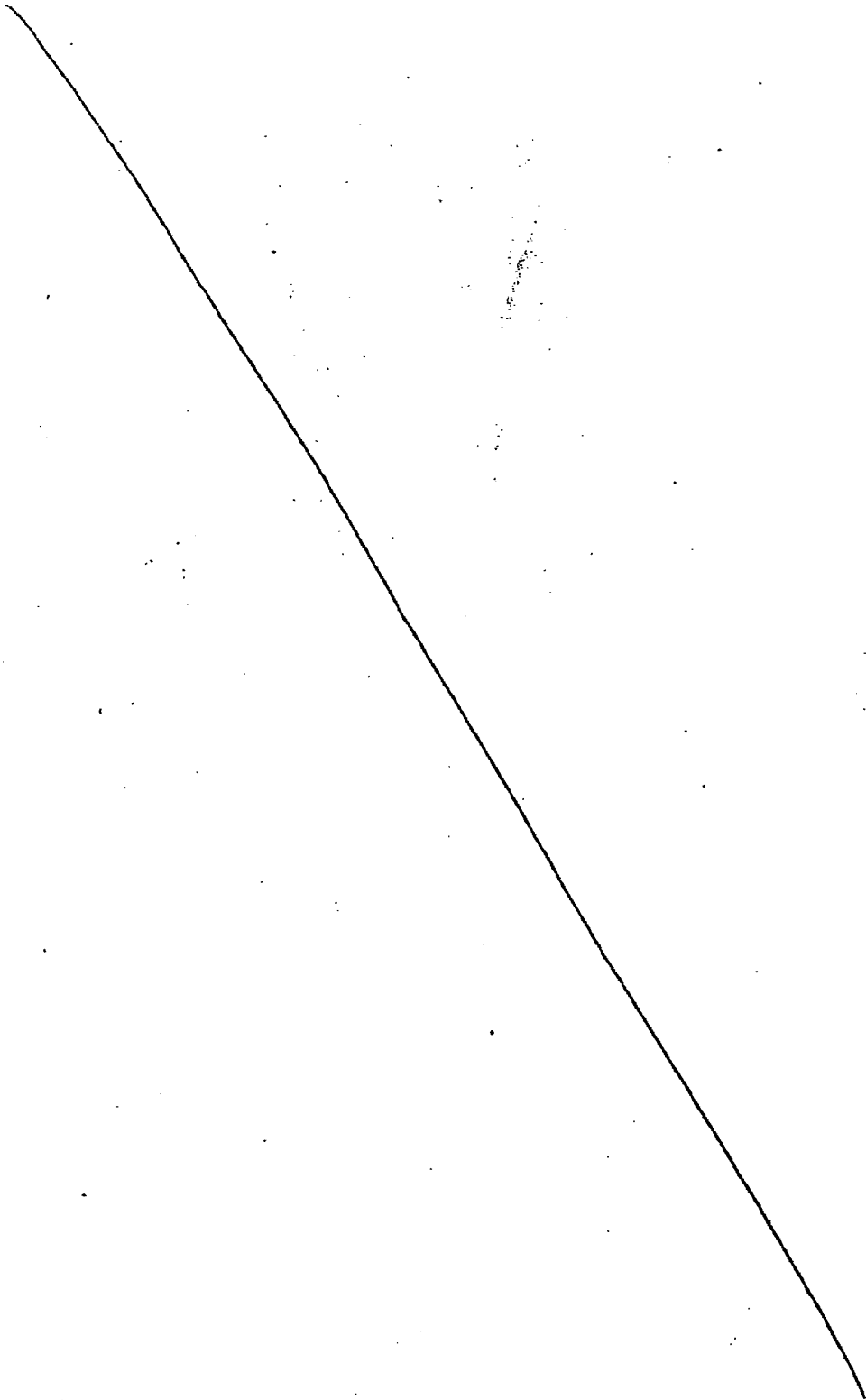
15.- Este detalle de economía adquiere gran importancia si se considera en los términos de una producción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber en cantidades muy considerables el objeto que constituye la invención y cualquier pequeño ahorro logrado mediante la aportación de ciertas mejoras durante su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones.

20.- Se reitera, que en el objeto que constituye el actual invento, serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del invento descrito.

N O T A

30.- Se declara como de propiedad y novedad para todo

el territorio español, el contenido de las siguientes:



REIVINDICACIONES

- 5.- 1a.- Mejoras en plantas de transformación de basu-
ras, de acuerdo con cuyas mejoras, se constituyen las plan-
tas interesadas, de modo que se establece un proceso opera-
tivo a partir de alimentadores de tambor, dotados con palas
de alimentación contrapeadas en grupos, siendo regulable la
velocidad de los tambores y contando con flectores de regu-
lación de caudal, carga sobre los mismos y alimentación uni-
forme.
- 10.- 2a.- Mejoras en plantas de transformación de basu-
ras, según apartado anterior, caracterizadas porque a tra-
vés de, por lo menos, una cinta transportadora, los residuos
aportados por el alimentador de tambor son conducidos a un -
molino de trituración, existiendo en dicha zona de transpor-
te la posibilidad de recogida de subproductos antes de que
la cinta citada atraviere un electroimán, en donde su acción
magnética atrae objetos ferromagnéticos, que son separados
mecanicamente.
- 20.- 3a.- Mejoras en plantas de transformación de basu-
ras, según apartados anteriores, caracterizados porque el -
molino de trituración, facultativamente del tipo de marti-
llos, posee el carter superior formado, por lo menos, por -
dos piezas desplazables mediante carriles y ruedas fijadas
lateralmente, contando con chimenea balística autoclasifica-
dora de cuerpos no fraccionables, equipada con rampa de des-
carga despiezable, efectuándose la rotura del material por
impacto y cizalla.
- 30.- 4a.- Mejoras en plantas de transformación de basu-
ras, según apartados anteriores, caracterizados porque des-
de el molino de trituración y a través de cinta transporta

dora, son conducidos los productos ya triturados hasta un tromel de cribado, facultativamente de tipo cilíndrico, - que presenta la peculiaridad de que la rodadura del conjunto se realiza mediante juegos de neumáticos, unos motrices y otros conductores de giro, obteniéndose distintos diámetros de perforación en el cilindro de la transmisión se realiza por cardan al ataque de ruedas en zuncho central.

5a.- Mejoras en plantas de transformación de basuras, según apartados anteriores, caracterizados porque del tromel surgen tres cintas transportadoras, una de ellas de recogida del cribado, que conduce el producto hasta otra de tipo giratorio radialmente, la segunda que transporta los productos de rechazo hasta una zona contigua y la tercera que recicla fragmentos menores de 80 mm de diámetro a la cinta de carga al molino.

10.- 6a.- "MEJORAS EN PLANTAS DE TRANSFORMACION DE BASURAS".

15.- Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de QUINCE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

20.- Madrid, 22 Febrero 1977

E. GONZALEZ MARGAS
P. P.



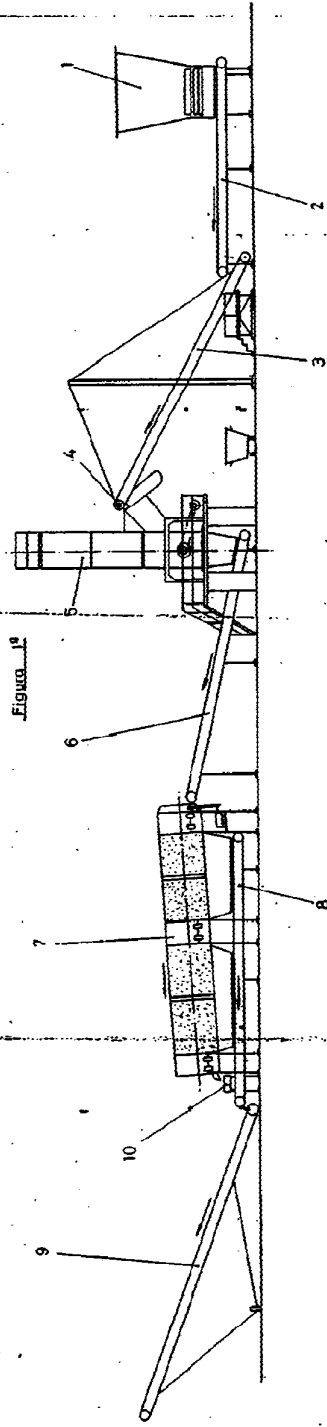


Figura 1ª

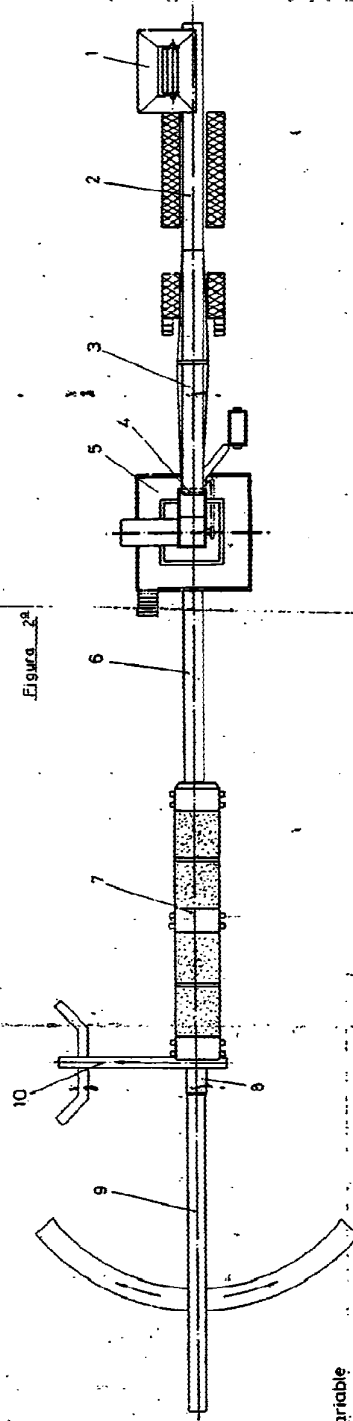


Figura 2ª

Madrid, 22 Febrero 1.977
E. GONZALEZ
C. A.

Escala variable